

(Translation of the front page
of the priority document of
Japanese Patent Application
No. 9-358518)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of
the following application as filed with this Office.

Date of Application : December 25, 1997

Application Number : Patent Application
9-358518

Applicant(s) : CANON KABUSHIKI KAISHA

January 18, 1999

Commissioner,

Patent Office

Takeshi ISAYAMA

Certification Number 10-3106964



CFM 1423 US

A.N. 09/212,434

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1997年12月25日

出 願 番 号

Application Number:

平成 9年特許願第358518号

出 願 人

Applicant(s):

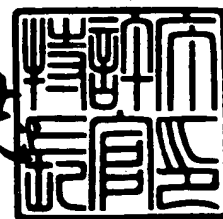
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年 1月18日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

山 建 志



出証番号 出証特平10-3106964

【書類名】 特許願

【整理番号】 3518007

【提出日】 平成 9年12月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 13/00

【発明の名称】 通信システム及びその制御方法、コンピュータ可読メモリ

【請求項の数】 9

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 金田 北洋

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100093908

【弁理士】

【氏名又は名称】 松本 研一

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704672

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信システム及びその制御方法、コンピュータ可読メモリ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末と中央制御装置間で通信を行う通信システムであって、
前記端末は、

原稿の種類を示す原稿IDを含む原稿を画像データとして読み取る読取手段と

データの属性毎に応じた認識用辞書群を記憶する記憶手段と、

前記読取手段で読み取られた画像データに対し、前記記憶手段に記憶される認識用辞書群から、制御信号に基づく認識用辞書を選択して文字認識を行う文字認識手段と、

前記画像データより、前記原稿IDを認識する原稿ID認識手段と、

前記中央制御装置へ前記文字認識手段の文字認識結果及び前記原稿ID認識手段の原稿ID認識結果を送信、あるいは該中央制御装置より前記制御信号を受信する第1通信手段と、

前記中央制御装置は、

前記端末より前記文字認識手段の文字認識結果及び前記原稿ID認識手段の原稿ID認識結果を受信、あるいは前記制御信号を該端末へ送信する第2通信手段と、

前記第2通信手段が受信した前記原稿ID認識手段の原稿ID認識結果に基づいて、前記制御信号を制御する制御手段と

を備えることを特徴とする通信システム。

【請求項2】 前記文字認識手段は、前記制御信号に基づく認識用辞書を用いて前記画像データに対する認識候補文字を決定し、その認識候補文字の類似度の大きいものから所定数までの認識候補文字を文字認識結果として出力する

ことを特徴とする請求項1に記載の通信システム。

【請求項3】 前記制御手段は、原稿IDが示す原稿の種類毎に前記制御信号を管理するデータベースを備え、

前記原稿ID認識手段の原稿ID認識結果が示す原稿IDに対応する制御信号

を前記データベースより獲得する

ことを特徴とする請求項1に記載の通信システム。

【請求項4】 前記制御信号は、前記画像データ内の複数の認識領域のそれぞれを示す位置情報、各認識領域の認識に用いる認識用辞書を示す認識辞書情報を含む

ことを特徴とする請求項1に記載の通信システム。

【請求項5】 端末と中央制御装置間で通信を行う通信システムの制御方法であって、

原稿の種類を示す原稿IDを含む原稿を画像データとして読み取る読取工程と

前記読取工程で読み取られた画像データに対し、データの属性毎に応じた認識用辞書群から、制御信号に基づく認識用辞書を選択して文字認識を行う文字認識工程と、

前記画像データより、前記原稿IDを認識する原稿ID認識工程と、

前記中央制御装置へ前記文字認識工程の文字認識結果及び前記原稿ID認識工程の原稿ID認識結果を送信、あるいは該中央制御装置より前記制御信号を受信する第1通信工程と、

前記端末より前記文字認識工程の文字認識結果及び前記原稿ID認識工程の原稿ID認識結果を受信、あるいは前記制御信号を該端末へ送信する第2通信工程と、

前記第2通信工程が受信した前記原稿ID認識工程の原稿ID認識結果に基づいて、前記制御信号を制御する制御工程と

を備えることを特徴とする通信システムの制御方法。

【請求項6】 前記文字認識工程は、前記制御信号に基づく認識用辞書を用いて前記画像データに対する認識候補文字を決定し、その認識候補文字の類似度の大きいものから所定数までの認識候補文字を文字認識結果として出力する

ことを特徴とする請求項5に記載の通信システムの制御方法。

【請求項7】 前記制御工程は、前記原稿ID認識工程の原稿ID認識結果が示す原稿IDに対応する制御信号を、原稿IDが示す原稿の種類毎に制御信号

を管理するデータベースより獲得する

ことを特徴とする請求項5に記載の通信システムの制御方法。

【請求項8】 前記制御信号は、前記画像データ内の複数の認識領域のそれぞれを示す位置情報、各認識領域の認識に用いる認識用辞書を示す認識辞書情報を含む

ことを特徴とする請求項5に記載の通信システムの制御方法。

【請求項9】 端末と中央制御装置間で通信を行う通信システムの制御のプログラムコードが格納されたコンピュータ可読メモリであって、

原稿の種類を示す原稿IDを含む原稿を画像データとして読み取る読取工程のプログラムコードと、

前記読取工程で読み取られた画像データに対し、制御信号に基づいてデータの属性毎に応じた認識用辞書を選択して文字認識を行う文字認識工程のプログラムコードと、

前記画像データより、前記原稿IDを認識する原稿ID認識工程のプログラムコードと、

前記中央制御装置へ前記文字認識工程の文字認識結果及び前記原稿ID認識工程の原稿ID認識結果を送信、あるいは該中央制御装置より前記制御信号を受信する第1通信工程のプログラムコードと、

前記端末より前記文字認識工程の文字認識結果及び前記原稿ID認識工程の原稿ID認識結果を受信、あるいは前記制御信号を該端末へ送信する第2通信工程のプログラムコードと、

前記第2通信工程が受信した前記原稿ID認識工程の原稿ID認識結果に基づいて、前記制御信号を制御する制御工程のプログラムコードと

を備えることを特徴とするコンピュータ可読メモリ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、端末と中央制御装置間で通信を行う通信システム及びその制御方法、コンピュータ可読メモリに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般に、文字認識装置を有する端末は、端末における文字認識結果を中央制御装置に転送し、そこで、文字認識結果の誤り訂正、検索、保存などの後処理を行った後、最終的なデータとして管理される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の端末と中央制御装置間で通信を行う通信システムでは、リジェクト率は通信システム固有のもの、即ち、類似度の閾値が固定である。そのため、例えば、端末の認識対象である原稿画像内に異なるフォントの文字が混在して認識精度が同一原稿画像内で大きく変化してしまう場合、中央制御装置側としてはそれに対しなんら対処することができず、後処理の効率低下は免れなかった。

【0004】

本発明は上記の問題点に鑑みてなされたものであり、文字認識を行う端末と中央制御装置間で通信を行う通信システムにおいて、処理効率を向上することができる通信システム及びその制御方法、コンピュータ可読メモリを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するための本発明による通信システムは以下の構成を備える。即ち、

端末と中央制御装置間で通信を行う通信システムであって、

前記端末は、

原稿の種類を示す原稿IDを含む原稿を画像データとして読み取る読取手段と

データの属性毎に応じた認識用辞書群を記憶する記憶手段と、

前記読取手段で読み取られた画像データに対し、前記記憶手段に記憶される認識用辞書群から、制御信号に基づく認識用辞書を選択して文字認識を行う文字認

識手段と、

前記画像データより、前記原稿 I D を認識する原稿 I D 認識手段と、

前記中央制御装置へ前記文字認識手段の文字認識結果及び前記原稿 I D 認識手段の原稿 I D 認識結果を送信、あるいは該中央制御装置より前記制御信号を受信する第 1 通信手段と、

前記中央制御装置は、

前記端末より前記文字認識手段の文字認識結果及び前記原稿 I D 認識手段の原稿 I D 認識結果を受信、あるいは前記制御信号を該端末へ送信する第 2 通信手段と、

前記第 2 通信手段が受信した前記原稿 I D 認識手段の原稿 I D 認識結果に基づいて、前記制御信号を制御する制御手段と

を備える。

【0006】

また、好ましくは、前記文字認識手段は、前記制御信号に基づく認識用辞書を用いて前記画像データに対する認識候補文字を決定し、その認識候補文字の類似度の大きいものから所定数までの認識候補文字を文字認識結果として出力する。

また、好ましくは、前記制御手段は、原稿 I D が示す原稿の種類毎に前記制御信号を管理するデータベースを備え、

前記原稿 I D 認識手段の原稿 I D 認識結果が示す原稿 I D に対応する制御信号を前記データベースより獲得する。

【0007】

また、好ましくは、前記制御信号は、前記画像データ内の複数の認識領域のそれぞれを示す位置情報、各認識領域の認識に用いる認識用辞書を示す認識辞書情報を含む。

【0008】

上記の目的を達成するための本発明による通信システムの制御方法は以下の構成を備える。即ち、

端末と中央制御装置間で通信を行う通信システムの制御方法であって、

原稿の種類を示す原稿 I D を含む原稿を画像データとして読み取る読取工程と

前記読取工程で読み取られた画像データに対し、データの属性毎に応じた認識用辞書群から、制御信号に基づく認識用辞書を選択して文字認識を行う文字認識工程と、

前記画像データより、前記原稿IDを認識する原稿ID認識工程と、

前記中央制御装置へ前記文字認識工程の文字認識結果及び前記原稿ID認識工程の原稿ID認識結果を送信、あるいは該中央制御装置より前記制御信号を受信する第1通信工程と、

前記端末より前記文字認識工程の文字認識結果及び前記原稿ID認識工程の原稿ID認識結果を受信、あるいは前記制御信号を該端末へ送信する第2通信工程と、

前記第2通信工程が受信した前記原稿ID認識工程の原稿ID認識結果に基づいて、前記制御信号を制御する制御工程とを備える。

【0009】

上記の目的を達成するための本発明によるコンピュータ可読メモリは以下の構成を備える。即ち、

端末と中央制御装置間で通信を行う通信システムの制御のプログラムコードが格納されたコンピュータ可読メモリであって、

原稿の種類を示す原稿IDを含む原稿を画像データとして読み取る読取工程のプログラムコードと、

前記読取工程で読み取られた画像データに対し、制御信号に基づいてデータの属性毎に応じた認識用辞書を選択して文字認識を行う文字認識工程のプログラムコードと、

前記画像データより、前記原稿IDを認識する原稿ID認識工程のプログラムコードと、

前記中央制御装置へ前記文字認識工程の文字認識結果及び前記原稿ID認識工程の原稿ID認識結果を送信、あるいは該中央制御装置より前記制御信号を受信する第1通信工程のプログラムコードと、

前記端末より前記文字認識工程の文字認識結果及び前記原稿 I D 認識工程の原稿 I D 認識結果を受信、あるいは前記制御信号を該端末へ送信する第 2 通信工程のプログラムコードと、

前記第 2 通信工程が受信した前記原稿 I D 認識工程の原稿 I D 認識結果に基づいて、前記制御信号を制御する制御工程のプログラムコードとを備える。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態を詳細に説明する。

【0011】

図 1 は本発明の実施形態の通信システムの構成を示す図である。

【0012】

図 1 に示すように、通信システムは移動端末 100 と中央制御装置 200 から構成される。また、移動端末 100 と中央制御装置 200 は無線ネットワーク 300 を通して結ばれている。尚、ここでは、1 台の移動端末 100 と中央制御装置 200 で構成されているが、移動端末 100 を複数構成した場合にも、本発明は適用される。そして、複数の移動端末 100 の各移動端末が中央制御装置 200 と通信を行う場合には、各移動端末を識別できるように、例えば、互いに異なる識別信号を中央制御装置 200 に発行してから通信を開始することで、中央制御装置 200 は各移動端末を識別することができる。

【0013】

移動端末 100 において、102 は読取原稿である。尚、読取原稿 102 には、例えば、その読取原稿内に構成される文字のフォント毎に区別される認識領域の認識位置情報を示す原稿 I D が付加されている。104 は読取原稿 102 を読み取り、原稿 I D を含む画像信号を生成するスキャナである。106 は認識辞書情報・位置情報受信部 110 で受信された認識辞書情報及び位置情報に基づいて、スキャナ 104 で生成された画像信号の認識領域毎に、認識辞書情報が示す認識用辞書を認識用辞書群 106 a から選択し文字認識を行う文字認識部である。107 は生成された画像信号中の原稿 I D を認識する原稿 I D 認識部である。1

08は文字認識部106による文字認識結果と、原稿ID認識部107による原稿ID認識結果を中央制御装置200へ送信する文字認識結果・原稿ID送信部である。110は画像信号の認識領域を示す位置情報と、その認識領域の認識に用いる認識辞書を示す認識辞書情報とを中央制御装置200より受信する認識辞書情報・位置情報受信部である。

【0014】

中央制御装置200において、202は文字認識結果及び原稿ID認識結果を移動端末100より受信する文字認識結果・原稿ID受信部である。208は文字認識結果受信部202で受信した文字認識結果の後処理を行う文字認識結果後処理部である。208aは文字認識結果後処理部208による処理結果等のデータを保存する保存部である。210は文字認識結果後処理部208による処理結果を表示する表示部である。204は文字認識結果・原稿ID受信部202で受信された原稿ID認識結果から、認識対象の画像信号中の各認識領域の認識用辞書を示す認識辞書情報を、認識辞書情報データベース204aを参照して設定する認識辞書設定部である。204aは、原稿IDが示す各画像信号毎に、その認識領域の認識に最適な認識用辞書を示す認識辞書情報を管理する認識辞書情報データベースである。206は閾値制御部204で設定された画像信号中の各認識領域の位置情報及び認識辞書情報を移動端末100へ送信する認識辞書情報・位置情報送信部である。

【0015】

尚、移動端末100、中央制御装置200には、それぞれ不図示のCPU、RAM、ROMが搭載されており、各端末に搭載されるCPUは、ROMに記憶されている装置を制御するための各種プログラムをRAMに展開して実行する。また、RAMはデータの作業領域、一時退避領域としても機能する。

【0016】

次に、本実施形態の通信システムの動作について、図1を用いて説明する。

【0017】

移動端末100側で準備された読取原稿102は、スキャナ104にて読取原稿102に対応する原稿IDを含む画像信号を生成する。生成した画像信号は文

字認識部106に送られ、文字認識を行う。認識辞書情報・位置情報受信部110は、無線ネットワーク300を介して、中央制御装置200の閾値制御部204において設定された認識対象の画像信号中の各認識領域の位置情報及び認識辞書情報を受信する。ここで、文字認識部106では、認識辞書情報・位置情報受信部110が受信した画像信号中の各認識領域の認識辞書情報が示す認識用辞書を用いて、各認識領域内の認識候補文字の類似度を比較する。そして、比較の結果に基づいて、認識結果を出力する。尚、文字認識部106で実行される処理の詳細については、後述する。文字認識結果・原稿ID送信部108は、文字認識部106による文字認識結果である文字コードと、原稿ID認識部107の原稿ID認識結果を、中央制御装置200に無線ネットワーク300を介して送信する。

【0018】

一方、中央制御装置200では、まず、移動端末100から送信された文字認識結果及び原稿ID認識結果を文字認識結果・原稿ID受信部202において受信する。受信した文字認識結果は、文字認識結果後処理部208で訂正、保存部208aの保存、文字認識結果をキーにした保存部208aに保存されているデータの検索等の処理を行い、その処理結果を表示部210に表示する。閾値制御部204では、受信した原稿ID認識結果に基づいて、認識対象の画像信号中の各認識領域の認識に最適な認識用辞書を示す認識辞書情報を認識辞書情報データベース204aを参照して設定する。また、各認識領域毎の位置情報も獲得する。尚、閾値制御部204で実行される処理の詳細については、後述する。閾値制御部204で設定した認識対象の画像信号の各認識領域の認識辞書情報及び位置情報は、認識辞書情報・位置情報送信部206により移動端末100へ無線ネットワーク300を介して送信する。

【0019】

次に、本発明で実行される処理について、図2、図3を用いて説明する。尚、ここでは、特に、本発明の主眼となる文字認識部106及び認識辞書情報設定部204で実行される処理の詳細について説明する。

【0020】

図2は本発明の実施形態の文字認識部で実行される処理を示すフローチャートである。

【0021】

まず、ステップS300で、移動端末100内の文字認識部106は、スキャナ104から入力された画像信号から文字を切り出す文字抽出を行う。ステップS301で、原稿ID認識部107は入力された画像信号中に含まれる原稿IDを認識する。そして、認識された原稿IDに基づいて、ステップS300で抽出された文字が画像信号の認識領域の内、どの認識領域に属するかを判別する。ステップS302で、ステップS300で抽出された文字から所定の特徴抽出を行う。ステップS304で、各認識領域毎に、認識対象文字と認識用辞書106a内の学習文字との類似度をステップS302で抽出された特徴を元に算出する。ステップS306で、認識候補文字をその類似度の大きい方から所定の数（認識候補文字数）だけ選択し、ソーティングする。ステップS308で、認識候補文字に対応する文字コードをすべて出力する。

【0022】

図3は本発明の実施形態の認識辞書情報設定部で実行される処理を示すフローチャートである。

【0023】

ステップ400で、文字認識結果・原稿ID受信部202で受信された原稿ID認識結果により、認識対象の画像信号の原稿IDを判別する。ステップ402で、ステップ400で判別された原稿IDに該当するデータ（認識対象の画像信号の各認識領域の認識辞書情報及び位置情報）を認識辞書情報データベース204aより求める。

【0024】

以上説明したように、本実施形態によれば、中央制御装置200が移動端末100より入力された原稿ID認識結果に基づいて、移動端末100で入力された画像信号の各認識領域毎に最適な認識用辞書を設定することができるので、各認識領域の認識精度を向上することができる。特に、処理対象の同一読取原稿内で筆記者の異なる文字、あるいは異なるフォントが混在するような場合、あるいは

読取原稿のフォーマットが変化した場合でも、その読取原稿に対する文字認識を精度良く行うことができ、処理の効率を大幅に向上させることができる。

【0025】

上記実施形態では、無線ネットワーク300により結ばれた移動端末100、中央制御装置200から構成される通信システムを例に挙げて説明したが、これに限定されるものではない。例えば、有線ネットワークで結ばれた端末、中央制御装置で構成される通信システムでも何ら問題ない。

【0026】

尚、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0027】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0028】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0029】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0030】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが

実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0031】

更に、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0032】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、文字認識を行う端末と中央制御装置間で通信を行う通信システムにおいて、処理効率を向上することができる通信システム及びその制御方法、コンピュータ可読メモリを提供できる。

【0033】

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態の通信システムの構成を示す図である。

【図2】

本発明の実施形態の文字認識部で実行される処理を示すフローチャートである。

【図3】

本発明の実施形態の認識辞書情報設定部で実行される処理を示すフローチャートである。

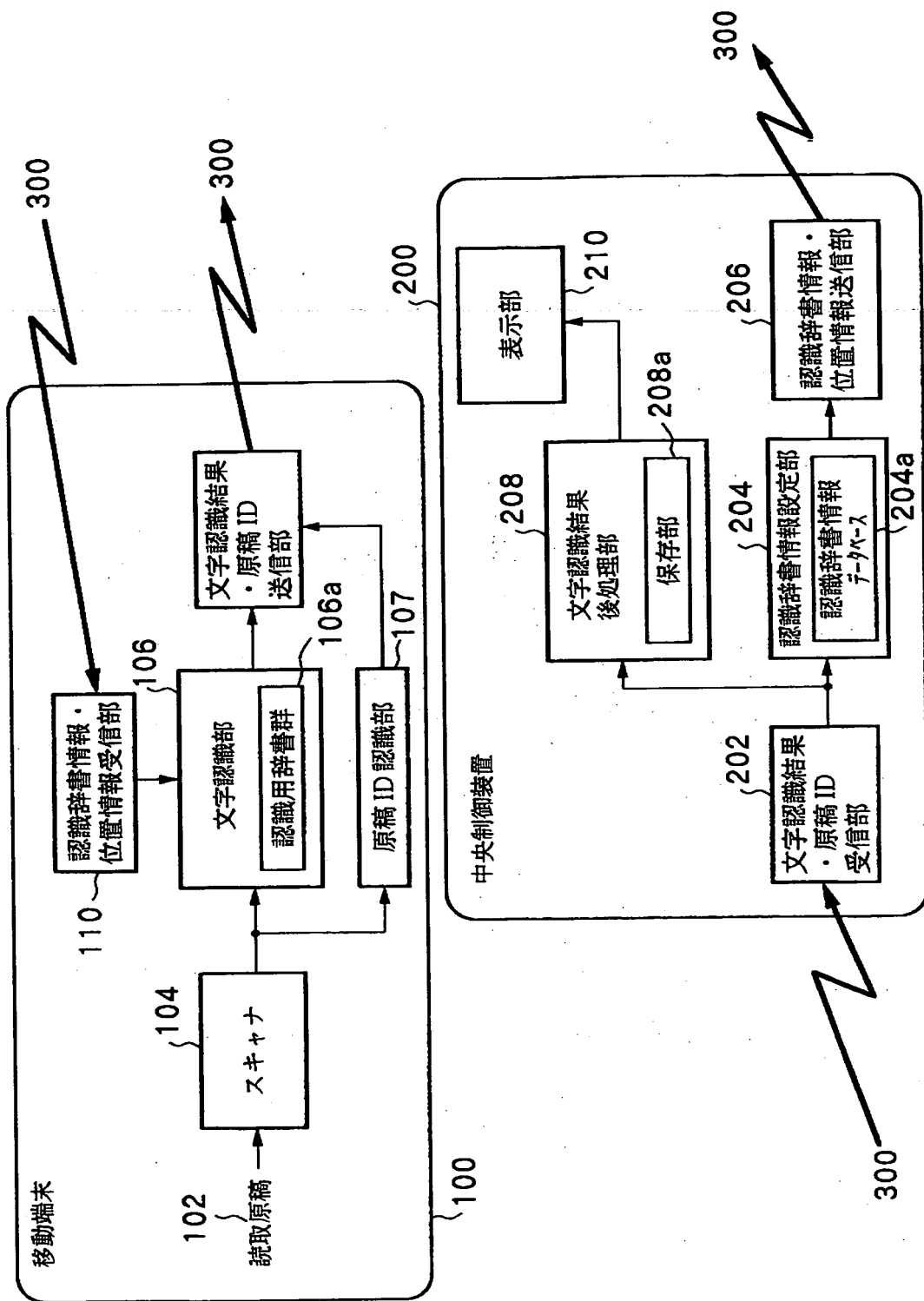
【符号の説明】

- 100 端末
- 200 中央制御装置
- 300 無線ネットワーク
- 104 スキャナ

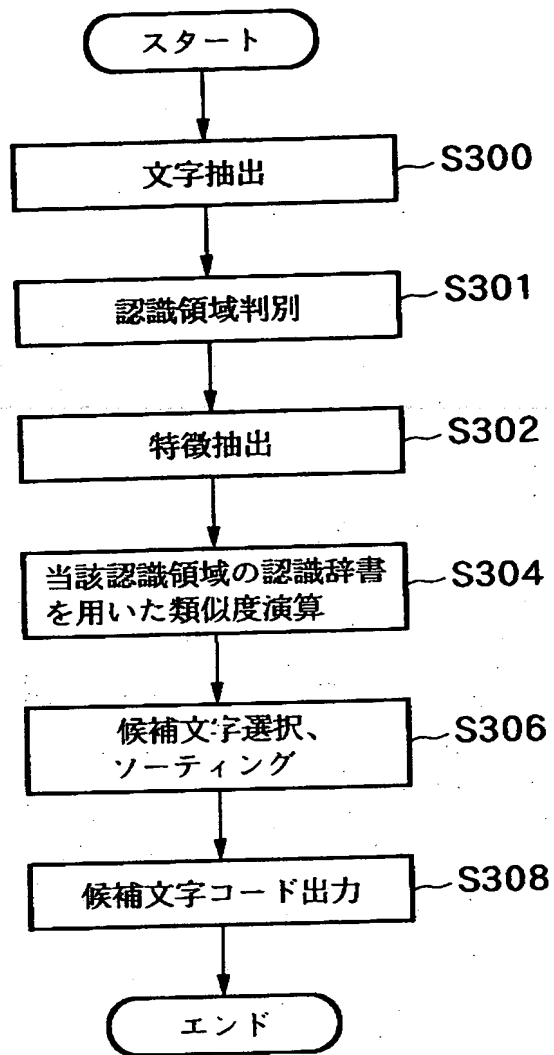
- 106 文字認識部
- 106a 認識用辞書群
- 107 原稿ID認識部
- 108 文字認識結果・原稿ID送信部
- 110 認識辞書情報・位置情報受信部
- 202 文字認識結果・原稿ID受信部
- 204 認識辞書情報設定部
- 206 認識辞書情報・位置情報送信部
- 208 文字認識後処理部
- 210 表示部

【書類名】 図面

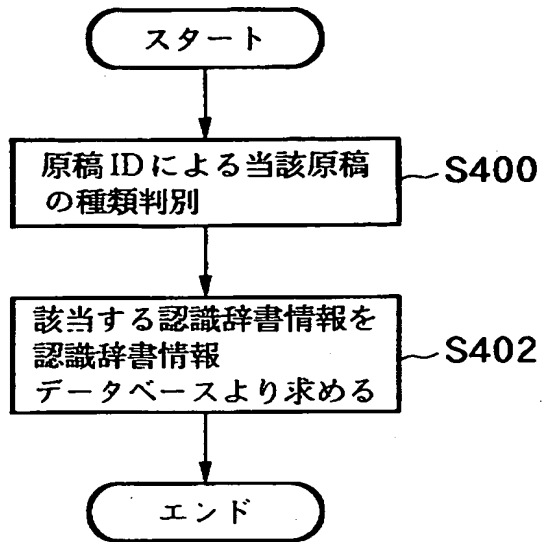
【図1】



【図2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 文字認識を行う端末と中央制御装置間で通信を行う通信システムにおいて、処理効率を向上することができる通信システムを提供する。

【解決手段】 スキャナ104で読み取られた画像データに対し、認識用辞書群106aから、認識辞書情報・位置情報に基づく認識用辞書を選択して文字認識を文字認識部106で行い、原稿IDを原稿ID認識部107で認識する。中央制御装置200に対し、文字認識結果及び原稿ID認識結果を文字認識結果・原稿ID送信部108で送信し、認識辞書情報・位置情報を認識辞書情報・位置情報受信部110で受信する。移動端末100に対し、文字認識結果及び原稿ID認識結果を文字認識結果・原稿ID受信部202で受信し、認識辞書情報・位置情報を認識辞書情報・位置情報送信部206で送信する。受信した原稿ID認識結果に基づいて、認識辞書情報・位置情報を認識辞書情報設定部204で制御する。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100076428
【住所又は居所】 東京都千代田区麴町5丁目7番地 紀尾井町TBR
ビル507号室
【氏名又は名称】 大塚 康德
【選任した代理人】
【識別番号】 100093908
【住所又は居所】 東京都千代田区麴町5丁目7番地 紀尾井町TBR
ビル507号室
【氏名又は名称】 松本 研一
【選任した代理人】
【識別番号】 100101306
【住所又は居所】 東京都千代田区麴町5丁目7番地 紀尾井町TBR
ビル507号室
【氏名又は名称】 丸山 幸雄

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社